

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 19 FEB 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 SK03PCT31	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/04238	国際出願日 (日.月.年) 02.04.2003	優先日 (日.月.年) 08.04.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ H04B1/08 H04N5/44 H05K3/46		
出願人 (氏名又は名称) ソニー株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 5 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 29.07.2003	国際予備審査報告を作成した日 05.02.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 江口 能弘 印	5W	8125
電話番号 03-3581-1101 内線 3534			

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-4, 7-13 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 5, 5/1, 6 ページ、 14.1.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 3-5, 11-13 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1, 7, 10 項、 14.1.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/12-12/12 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 2, 6, 8, 9 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1, 3-5, 7, 10-13	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1, 3-5, 7, 10-13	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1, 3-5, 7, 10-13	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 11-341374 A, (松下電器産業株式会社)
1999. 12. 10, 第15図

には、二つの電子チューナ2, 4が記載されている。電子チューナ2における入力端子6の位置と電子チューナ4における入力端子8の位置が同じであることからして、片方の電子チューナのグラウンド層と、他方の電子チューナの回路配設面が対向していると解するのが自然である。また、文献1の第10図には、多層基板の内層にグラウンドプレーンを設けて、多層基板の両面にそれぞれ電子チューナを面対称に装着することが記載されている。

文献2: JP 10-303565 A, (株式会社村田製作所)
1998. 11. 13, 第4図, 第6図

には、二つのグラウンドパターン10, 11を有する多層回路基板9が記載されている。

請求の範囲1, 3-5

回路が配設されるマウント層と、第1のグラウンド層と、第1グラウンド層と誘電体を介して所定間隔をおいて設けられた第2グラウンド層とが積層された複数の信号受信手段を有し、該信号受信手段同士は、ある信号受信手段の最下層のグラウンド層と、別の信号受信手段の回路配設面とが対向するように配置された信号受信装置は、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

請求の範囲7

回路が配設されるマウント層と、第1のグラウンド層と、第1グラウンド層と誘電体を介して所定間隔をおいて設けられた第2グラウンド層とが積層された信号受信回路は、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

請求の範囲10-13

第1のチューナおよび第2のチューナは、両面プリント基板および所定の部品を有し、該両面プリント基板の一方の面に部品が実装され、他方の面がほぼ全領域、接地面とされ、第1および第2チューナは、それぞれの接地面が対向するように配置された受信装置は、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

このため、第1及び第2のチューナ81、82は、上述のようにそれらの高周波部分をシールド板94、95及びシールド蓋96、97によりそれぞれ密閉し、第1のチューナ81と第2のチューナ82とを近接して配置しても相互干渉が生じないようにしている。

第1及び第2のチューナ81、82のそれぞれに2組のシールド板94、95及びシールド蓋96、97を設けると、シールド部材が増加するので、部品点数が増加し、製品のコストアップを招いてしまう。

第1のチューナ81と第2のチューナ82とを十分に離間してメイン基板302に配置することにより、各チューナ81、82の相互干渉を低減することができ、このような構成を採用すると、2つのコネクタ98、98の間隔が大きくなってしまい、受信装置80の操作性が悪化するばかりか、外観のデザインも現実的でなくなってしまう。

発明の開示

本発明の目的は、上述したような従来の受信装置が有している問題点を解消し得る新規な信号受信装置及び信号受信回路を提供することにある。

本発明の他の目的は、簡単な構造により複数のチューナが同時に動作する際に発生する相互干渉を低減する信号受信装置及び信号受信回路を提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、複数のチューナを内蔵する受信装置において、不要輻射による性能劣化を低減し、しかも、製造コストの低減を図ることができる信号受信装置及び信号受信回路を提供することにある。

上述した目的を達成するために提案される本発明に係る信号受信装置は、映像信号及び／又は音声信号を所定形式で変調してなる放送波を入力する入力手段と、放送波から所定周波数帯域に含まれる映像信号及び／又は音声信号を選択し復調するための回路が配置され、上記回路が配設されるマウント層と、該マウント層の回路が配設される面とは反対側の面に上記マウント層と誘電体層を介して所定間隔をおいて設けられた第1のグランド層と、上記第1のグランド層と誘電体層

5/1

を介して所定間隔をおいて設けられた第2のグラウンド層とが積層され、上記回路がマイクロストリップラインの構成とされた回路基板を備えた複数の信号受信手段を有する。信号受信手段同

士は、ある信号受信手段の最下層に位置するグラウンド層と別の信号受信手段の回路配設面とが対向するように配置され、選択され復調された周波数帯域の映像信号及び／又は音声信号を復号する復号手段と、復号された映像信号及び／又は音声信号を外部機器へと出力する出力手段とを備える。

本発明に係る信号受信装置においては、複数設けられた信号受信手段間で高周波の放送波によって生じる相互干渉による不具合が低減される。

ここで、特に、マウント層と最上位に位置するグラウンド層との間、及び各グラウンド層の間には、誘電体層を設けることが好ましい。また、信号受信手段は、一の放送波に対して複数設けられている場合でもよいし、複数の放送波の各々に対応する個数設けられている場合であってもよい。

本発明に係る信号受信回路は、映像信号及び／又は音声信号を所定形式で変調してなる放送波を入力する入力手段と、放送波から所定周波数帯域に含まれる映像信号及び／又は音声信号を選択し復調するための回路が配置されたマウント層と、マウント層の回路が配設される面の反対面に該マウント層と所定間隔をおいて設けられた複数のグラウンド層とを備え、マウント層と複数のグラウンド層とは、所定の間隔をおいて積層されている。本発明に係る信号受信回路では、それぞれを並設した際に高周波の放送波によって生じる相互干渉による不具合が低減される。

ここで、特に、マウント層と最上位に位置するグラウンド層との間及び各グラウンド層の間には、誘電体層を設けることが好ましい。

本発明に係る受信装置は、少なくとも第1及び第2のチューナを備える。第1のチューナ及び第2のチューナは、両面プリント基板及び所定の部品をそれぞれ備える。両面プリント基板は、その一方の面が部品の実装面とされ、他方の面のほぼ全領域が接地面とされ、第1のチューナの両面プリント基板の実装面と、第2のチューナの両面プリント基板の実装面とは面対称とされている。第1及び第2のチューナの両面プリント基板は、接地面が互いに対向するように装置内部に配置される。

第1及び第2のチューナの両面プリント基板は、それらの接地面により互いにシールドされ、それぞれの不要輻射が抑制される。

請求の範囲

1. (補正後) 映像信号及び／又は音声信号を所定形式で変調してなる放送波を入力する入力手段と、上記放送波から所定周波数帯域に含まれる映像信号及び／又は音声信号を選択し復調するための回路が配置され、上記回路が配設されるマウント層と、該マウント層の回路が配設される面とは反対側の面に上記マウント層と誘電体層を介して所定間隔をおいて設けられた第1のグラウンド層と、上記第1のグラウンド層と誘電体層を介して所定間隔をおいて設けられた第2のグラウンド層とが積層され、上記回路がマイクロストリップラインの構成とされた回路基板を備えた複数の信号受信手段を有し、

上記信号受信手段同士は、ある信号受信手段の最下層に位置するグラウンド層と別の信号受信手段の回路配設面とが対向するように配置され、

上記選択され復調された周波数帯域の映像信号及び／又は音声信号を復号する復号手段と、

上記復号された映像信号及び／又は音声信号を外部機器へと出力する出力手段と

を備えることを特徴とする信号受信装置。

2. (削除)

3. 上記信号受信手段は、一の放送波に対して複数設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の信号受信装置。

4. 上記信号受信手段は、複数の放送波の各々に対応して設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の信号受信装置。

5. 上記映像信号及び／又は音声信号を蓄積する記録手段を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の信号受信装置。

6. (削除)

7. (補正後) 映像信号及び／又は音声信号を所定形式で変調してなる放送波を入力する入力手段と、上記入力された上記放送波から所定周波数帯域に含まれる映像信号及び／又は音声信号を選択し復調するための回路が配設された信号授受回路であって、

上記回路が配設されるマウント層と、該マウント層の回路が配設される面とは反対側の面に上記マウント層と誘電体層を介して所定間隔をおいて設けられた第1のグラウンド層と、上記第1のグラウンド層と誘電体層を介して所定間隔をおいて設けられた第2のグラウンド層とが積層され、上記回路がマイクロストリップラインの構成とされたことを特徴とする信号受信回路。

8. (削除)

9. (削除)

10. (補正後) 少なくとも第1及び第2のチューナを有し、

上記第1のチューナ及び第2のチューナは、両面プリント基板及び所定の部品をそれぞれ有し、上記両面プリント基板は、それぞれ、その一方の面が部品の実装面とされるとともに、他方の面のほぼ全領域が接地面とされ、

上記第1のチューナの両面プリント基板と上記第2のチューナの両面プリント基板とは前記それぞれの実装面の配線パターンがほぼ面対称とされ、前記それぞれの実装面に実装される主要部品はほぼ面対称に配置され、

上記第1及び第2のチューナは、それぞれの上記両面プリント基板の接地面が互いに対向するように装置内部に配置された受信装置。

11. 上記第1及び第2のチューナの両面プリント基板には、アンテナ入力コネクタがそれぞれ設けられ、これらアンテナ入力コネクタが後面パネルから突出するように、第1及び第2のチューナの両面プリント基板が配置されている請求の範囲第10項記載の受信装置。

12. 上記第1及び第2のチューナがそれぞれデジタル衛星放送を受信するチューナである請求の範囲第11項記載の受信装置。

13. 上記デジタル衛星方法の番組を蓄積し再生するデバイスを有する請求の範囲第11項記載の受信装置。

Rec'd PCT/PTC 06 OCT 2004

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/004238



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference SK03PCT31	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/004238	International filing date (day/month/year) 02 April 2003 (02.04.2003)	Priority date (day/month/year) 08 April 2002 (08.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04B 1/08, H04N 5/44, H05K 3/46		
Applicant SONY CORPORATION		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I	<input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II	<input type="checkbox"/> Priority
III	<input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV	<input type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V	<input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI	<input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII	<input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII	<input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 July 2003 (29.07.2003)	Date of completion of this report 05 February 2004 (05.02.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/004238

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-4, 7-13 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 5, 5/1, 6 _____, filed with the letter of _____ 14 January 2004 (14.01.2004)
- ☒ the claims:
 pages _____ 3-5, 11-13 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1, 7, 10 _____, filed with the letter of _____ 14 January 2004 (14.01.2004)
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1/12-12/12 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. _____ 2, 6, 8, 9 _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04238

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1, 3-5, 7, 10-13	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1, 3-5, 7, 10-13	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1, 3-5, 7, 10-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1 [JP, 11-341374, A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 10 December 1999 (10.12.99), Fig. 15] describes two electronic tuners 2 and 4. The location of the input terminal 6 for the electronic tuner 2 and the location of the input terminal 8 of the electronic tuner 4 are the same, so it is natural to understand that the ground layer of one electronic tuner and the circuit disposition surface of the other electronic tuner face one another. Also, Fig. 10 of document 1 shows providing a ground plane in the inner layer of a multi-layer substrate, and installing the respective electronic tuners on both surfaces of the multi-layer substrate in a plane-symmetric manner.

Document 2 [JP, 10-303565, A (MURATA MFG. CO., LTD.), 13 November 1998 (13.11.98), Fig. 4, Fig. 6] describes a multi-layer circuit substrate 9 that has two ground patterns 10 and 11.

Claims 1, 3-5

A signal reception device comprising a plurality of signal reception means stacking a mount layer with circuits disposed thereon, a first ground layer, and a second ground layer provided with a specified interval via a dielectric body between it and the first ground layer, in which pairs of signal reception means are disposed so that the lowest ground level of a certain signal reception means and the circuit disposition surface of another signal reception means face one another is neither described nor suggested in any of the documents cited in the ISR.

Claim 7

A signal reception circuit that stacks a mount layer with circuits disposed thereon, a first ground layer, and a second ground layer provided with a specified interval via a dielectric body between it and the first ground layer is neither described nor suggested in any of the documents cited in the ISR.

Claims 10-13

A signal reception device wherein the first tuner and the second tuner have two-sided circuit boards and specified components, and components are mounted on one surface of the two-sided printed boards and essentially the entire region of the other surface is a grounding surface, and the first and second tuners are disposed to face the respective grounding surfaces is neither described nor suggested in any of the documents cited in the ISR.